Manual de Instruções

Poços de Proteção

P

Exemplos

WIKA

Part of your business

P

Manual de Instruções de Poços de Proteção **Página 3 - 11**

07/2009 PT (aus 11405821)

Índice

Atenção!
Este é o símbolo de aviso contra ações que possam ocasionar lesões às pessoas ou danos ao instrumento

07/2009 PT (aus 11405821)

1. Instruções de segurança

P

Ao instalar, preparar e operar poços de proteção, os devidos regulamentos nacionais de segurança devem ser observados.

- Graves ferimentos e/ou danos podem ocorrer se os regulamentos pertinentes não forem seguidos.
- Somente pessoal adequadamente qualificado deve trabalhar com poços de proteção.

2. Descrição

Poços de proteção são utilizados para proteger o sensor de temperatura contra as condições do processo. Além disso, os poços de proteção possibilitam a retirada do sensor de temperatura sem a interrupção do processo e também auxiliam na segurança do meio ambiente e pessoas contra danos que podem ser causados pelo escape do fluido do processo.

Poços de proteção metálicos podem ser construídos de material maciço ou soldado de tubo. Os poços de proteção podem ser conectados ao processo através de rosca, solda ou flange. O sensor de temperatura é fixado diretamente ao poço de proteção utilizando rosca fêmea ou macho ou através de tubo de extensão.

Caso os poços de proteção metálicos não possuam suficiente resistência à temperatura ou corrosão durante o uso permanente em temperaturas acima de 1200 °C, deve-se utilizar poços de proteção cerâmicos.

07/2009 PT (aus 11405821)

3. Condições de instalação e instalação

Antes de instalar o poço de proteção, verifique se o material do poço de proteção utilizado (especificado na nota de entrega) é quimicamente resistente/neutro ao fluido a ser medido e se o mesmo resiste à tensão mecânica do processo.

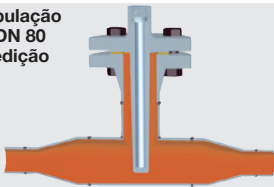
Durante o armazenamento e instalação, principalmente de poços de proteção cerâmicos, certifique-se de que os poços de proteção não sejam submetidos a choques térmicos ou impactos mecânicos.

O poço de proteção deve ser capaz de ser introduzido no adaptador, do lado do processo, sem ser forçado ou danificado. O poço de proteção não deve ser curvado nem alterado para poder ser montado.

Em geral, a ponta do poço de proteção deve ser introduzida a 2/3 do diâmetro da tubulação, mas essa posição poderá variar em casos especiais. Deve-se garantir que o elemento sensor (Pt100, termpar, bimetal, etc) esteja completamente imerso ao processo e não esteja protegido pelas bordas do bocal de instalação. Caso não seja possível garantir esse procedimento devido ao pequeno diâmetro da tubulação, um tubo com diâmetro maior poderá ser utilizado no ponto de medição (Vide figura).

Aumento da tubulação de DN 40 para DN 80 no ponto de medição

3. Condições de instalação e instalação

P

3.1 Poços de proteção com conexão por rosca

Se estiver usando roscas paralelas, uma vedação adequada deve ser usada na montagem. Roscas cônicas podem ser vedadas com vedações adequadas ou com um cordão de solda adicional. O correto torque de aperto e ferramentas apropriadas (ex.: chave inglesa) devem ser utilizados na instalação.

3.2 Poços de proteção com conexão para solda

Poços de proteção com conexão para solda podem ser soldados diretamente no processo (tubulação ou parede do vaso de pressão) ou utilizando-se um adaptador de solda. Certifique-se que o cordão de solda esteja limpo e que seja utilizado o equipamento adequado. Caso necessário, faça um tratamento térmico da junta soldada.

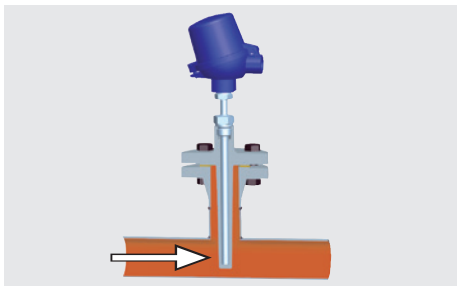
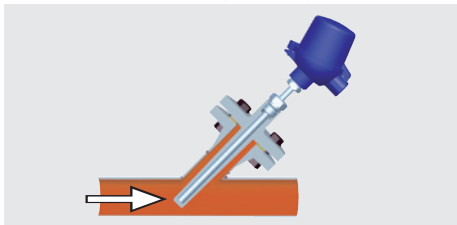
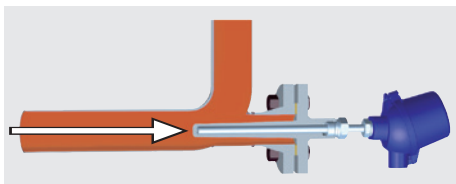
3.3 Poços de proteção com conexão por flange

As dimensões do flange do poço de proteção devem coincidir com as do flange correspondente no lado do processo. As vedações utilizadas devem ser adequadas ao processo e às dimensões do flange (consultar a nota de entrega). O correto torque de aperto e ferramentas apropriadas (ex.: chave inglesa) devem ser utilizados na instalação. Para poços de proteção com colar (anel), certifique-se de que o mesmo corresponda ao diâmetro interno da conexão e que seja sustentado por ela. No caso de um colar de interferência, ele deve ser adequado ao diâmetro interno da conexão.

07/2009 PT (aus 11405821)

3. Condições de instalação e instalação

Independentemente da conexão do processo, são possíveis três posições de montagem dos poços de proteção em tubulações:

- Perpendicular ao fluxo (posição mais desfavorável)

- Inclinado em relação ao fluxo (preferencialmente, ponta inclinada em relação à direção do fluxo)

- Fluxo no sentido da ponta em um cotovelo (posição mais favorável)

O comprimento e o diâmetro de inserção do poço de proteção dependem dos dados do processo, especialmente da velocidade do fluido a ser medido dentro da tubulação.

Devem ser observados os regulamentos conforme VDI/ VDE 3511-5, DIN 43 772 anexo 1/2 e os Códigos AD.

4. Solução de problemas

Podem haver diferentes causas quando não seja possível a inserção do sensor de temperatura no poço de proteção:

- Existência de corpos estranhos dentro do poço de proteção
- A rosca de fixação do poço de proteção ou a do sensor de temperatura pode estar danificada ou contaminada

07/2009 PT (aus 11405821)

- As dimensões do sensor e as do diâmetro interno do poço de proteção não coincidem
- O poço de proteção foi curvado ou danificado durante a instalação

Caso o fluido do processo escape entre a conexão e o poço de proteção, isso significa que pode ter havido erros durante a instalação, ou as vedações estão defeituosas.

Caso o fluido do processo escape entre a interface do poço de proteção e o sensor de temperatura, ou no próprio sensor, a operação segura da planta não pode mais ser garantida.

Uma possível causa pode ser uma avaria no poço de proteção (por exemplo, causado pela operação do poço de proteção com uma carga de vibração ressonante). No pior caso, isto pode resultar em uma ruptura completa do poço de proteção.

Para esses casos de instalações críticas, recomendamos calcular a freqüência harmônica do poço de proteção conforme ASME PTC 19.3 ou Dittrich / Klotter. Este serviço de engenharia é oferecido pela WIKA.

07/2009 PT (aus 11405821)

5. Solução de problemas

Para meios perigosos, tais como oxigênio, acetileno, meios inflamáveis ou tóxicos, e também para plantas de tratamento de esgoto, vasos de pressão, usinas geradoras de energia elétrica, etc., os regulamentos / diretivas atuais aplicáveis devem ser obedecidas além de quaisquer normas gerais. Certifique-se de que o poço de proteção esteja adequadamente aterrado.

6. Manutenção / Limpeza

Em geral, os poços de proteção não precisam de manutenção.
Recomendamos uma verificação periódica visual do poço de proteção em busca de vazamentos ou avarias. Verifique se a vedação está em perfeitas condições!

7. Reparos

Os consertos devem ser feitos somente pelo fabricante ou, após consulta prévia, por pessoa igualmente qualificada.

Para mais dados técnicos, consulte as devidas folhas de dados da WIKA para as versões vigentes do poço de proteção.

07/2009 PT (aus 11405821)

8. Descarte

Deve-se descartar os poços de proteção ou componentes e materiais de embalagem conforme os regulamentos específicos sobre tratamento de resíduos e descarte de cada país ou região às quais os instrumentos foram fornecidos.

07/2009 PT (aus 11405821)